

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/IT05/000120

International filing date: 04 March 2005 (04.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: IT  
Number: PD 2004 U 000027  
Filing date: 19 March 2004 (19.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 08 June 2005 (08.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



# Ministero delle Attività Produttive

*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività*

*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*

*Ufficio G2*



**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:**

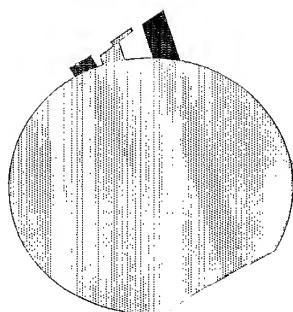
**MODELLO DI UTILITA' N. PD 2004 U 000027.**

Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

Roma, li.....13 MAG. 2005

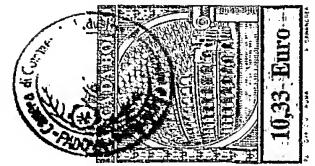
IL DIRIGENTE  
IL FUNZIONARIO

.....*Angelo Capone*.....



**MODULO U (1/2)**

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)



DOMANDA DI BREVETTO PER MODELLO D'UTILITA' N° PD 2004 U 000027

**A. RICHIEDENTE/I**

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1	COMACCHIO S.R.L.		
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2	PG	COD. FISCALE PARTITA IVA	A3 02019450267
INDIRIZZO COMPLETO	A4	RIESE PIO X (TV) - VIA CALLALTA 24/B		
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1			
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4			

**B. RECAPITO OBBLIGATORIO IN MANCANZA DI MANDATARIO**

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	B0	R	(D = DOMICILIO ELETTIVO, R = RAPPRESENTANTE)
INDIRIZZO	B1		
AP/LOCALITÀ/PROVINCIA	B2		
	B3		

**C. TITOLO**

	C1	TESTA DI TRIVELLAZIONE CON SCHERMO DI PROTEZIONE
--	----	--

**D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)**

COGNOME E NOME	D1	COMACCHIO PASQUALINO
NAZIONALITÀ	D2	ITALIANA
COGNOME E NOME	D1	COMACCHIO PATRIZIO
NAZIONALITÀ	D2	ITALIANA
COGNOME E NOME	D1	COMACCHIO RENZO
NAZIONALITÀ	D2	ITALIANA
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	



E. CLASSE PROPOSTA	SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
	E1	E2	E3	E4	E5

**F. PRIORITA'**

DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO					
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DI DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DI DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DI DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
FIRMA DEL/DEI RICHIEDENTE/I	<p align="center">Ing. MAURIZIO BENETTIN Albo dei Consulenti in Proprietà Industriale N° 477</p>				

**MODULO U (2/2)**

**I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM**

LA/E SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI (DPR 20.10.1998 N. 403).

NUMERO ISCRIZIONE ALBO COGNOME E NOME;	I1	477 BENETTIN MAURIZIO
DENOMINAZIONE STUDIO	I2	UFFICIO VENETO BREVETTI SNC
INDIRIZZO	I3	VIA SORIO, 116
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	I4	35141 PADOVA
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	L1	(*) LA LETTERA D'INCARICO E' SOSTITUITA DA AUTOCERTIFICAZIONE

**M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE**

TIPO DOCUMENTO	N. ES. ALL.	N. ES. RIS.	N. PAG. PER ESEMPLARE
PROSPETTO U, DESCRIZ., RIVENDICAZ. (OBBLIGATORI 2 ESEMPLARI)	1		08
DISEGNI (OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE, 2 ESEMPLARI)	1		01
DESIGNAZIONE D'INVENTORE			
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO			
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE			

(SI/NO)


LETTERA D'INCARICO	(*)
PROCURA GENERALE	
RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE	

(LIRE/EURO)

EURO	TRECENTONOVE/87			
A 0	D 0	F 0		
NO				
NO				
DATA DI COMPILAZIONE	19/03/2004			

ing. MAURIZIO BENETTIN  
(Albo dei Consulenti)  
in Proprietà Industriale  
N° 477

**VERBALE DI DEPOSITO**

NUMERO DI DOMANDA	PD 2004 U 000027		
C.C.I.A.A. DI	PADOVA		COD. 28
IN DATA	19.03.2004	, IL/I RICHIEDENTE/I SOPRAINDICATO/I HA/HANNO PRESENTATO A ME	
LA PRESENTE DOMANDA CORREDATA DI N.	0	FOGLI AGGIUNTIVI PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRARIPORTATO.	
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE	NESSUNA		
IL DEPOSITANTE		L'UFFICIALE ROGANTE	
<i>Luigi Vettore</i>		<i>(Zaggia Sonia)</i>	

PD 2004

PROSPETTO MODULO U  
DOMANDA DI BREVETTO PER MODELLO D'UTILITA'

NUMERO DI DOMANDA: **U0000027** DATA DI DEPOSITO: **19 MAR. 2004**

A. RICHIEDENTE/I COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE, RESIDENZA O STATO

COMACCHIO S.r.l.  
RIESE PIO X (TV) - via Callalta 24/B

C. TITOLO

TESTA DI TRIVELLAZIONE CON SCHERMO DI PROTEZIONE

SOTTOGRUPPO

SEZIONE

CLASSE

SOTTOCLASSE

GRUPPO

PO

E. CLASSE PROPOSTA

O. RIASSUNTO

Si tratta di una nuova testa trivellante di perforatrici avente uno schermo di protezione (S) per il convogliamento dei fanghi di trivellazione fuoriuscenti dai trascinatori (T1, T2) delle camicie e delle aste di perforazione (A), e dove detto schermo (S) riduce l'area di ricaduta dei fanghi stessi in prossimità della zona perforazione. Il pannello di schermo (S) ha sezione genericamente ad U, o comunque tale da coprire in tutto o in parte almeno tre lati attorno all'uscita dei fanghi dai trascinatori (T1, T2) di asta (A) e camicia (C). Il pannello schermo (S) è unito alla struttura della testa trivellante mediante supporti di collegamento (P) e meccanismi di traslazione (Pa) tali da traslare detto pannello di schermo (S) parallelamente all'asta (A) ed alla camicia (C).

P. DISEGNO PRINCIPALE

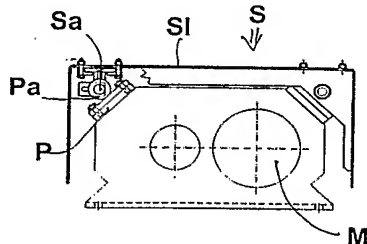


Fig. 1

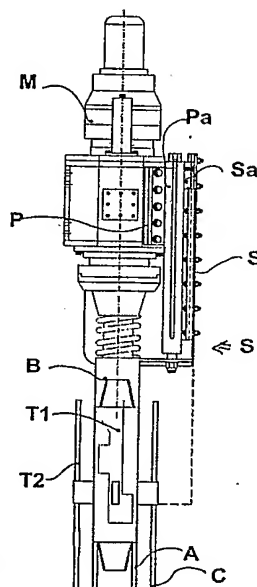


Fig. 2



FIRMA DEL/DEI  
RICHIEDENTE/I

ing. MAURIZIO BENETTIN  
Albo dei Consulenti  
in Proprietà Industriale  
N° 477

COMACCHIO S.r.l. - RIESE PIO X (TV)

TITOLO

TESTA DI TRIVELLAZIONE CON SCHERMO DIPROTEZIONE

5

## DESCRIZIONE

10

Il presente brevetto è attinente alle macchine perforatrici del terreno con estrazione del materiale trivellato mediante flusso di aria/acqua in pressione con camicia di rivestimento ed in particolare concerne lo scarico del materiale trivellato e dell'aria/acqua di estrazione.

Sono note macchine perforatrici atte ad ottenere fori verticali o orizzontali nel terreno.

15

Tali macchine sono dotate di testa trivellante che, tramite il trascinatore sotto la testa, traina l'asta di trivellazione ed il tubo di rivestimento detto anche camicia.

L'asta di trivellazione è messa in rotazione da un motore e viene spinta verso il basso da un meccanismo traslatore, detto carrello porta testa.

20

In particolare l'asta di trivellazione è cava così da permettere il passaggio di aria e/o acqua pompate in pressione all'interno di detta asta così da ottenere lo spurgo del terreno trivellato.

25

L'aria/acqua, data la pressione ricevuta dal compressore o da una pompa per acqua, ed il terreno trivellato, risalgono in superficie fra detta asta di trivellazione e detta camicia per poi fuoriuscire dalla loro apertura superiore, cioè fra il trascinatore interno ed il



trascinatore esterno.

5 L'apertura superiore della camicia fissata al trascinatore, da cui esce l'aria/acqua di trivellazione assieme al terreno trivellato, si trova in prossimità della testa di rotazione, la quale scende lungo la slitta tramite il carrello porta testa.

Durante la trivellazione la testa, e quindi i trascinatori, si trovano in posizioni sopraelevate rispetto al suolo.

10 L'aria/acqua in pressione ed il terreno trivellato escono dall'apertura superiore, fra il trascinatore interno ed il trascinatore esterno, spruzzando tutt'attorno, allagando e sporcando macchinari presenti nella zona prossima nonché il terreno circostante (cosa molto fastidiosa ed onerosa se vicino a confini o altre costruzioni), bagnando e sporcando le persone che passano in prossimità della macchina di trivellazione.

15 Per ovviare a tutti i suddetti inconvenienti si è studiata e realizzata una nuova testa di trivellazione dotata di schermo di protezione.

Scopo della nuova testa con schermo è contenere il getto di aria/acqua e terreno trivellati.

20 Altro scopo della nuova testa con schermo è convogliare il getto di acqua e terreno trivellati in una direzione o zona predeterminata.

25 Altro scopo della nuova testa con schermo è impedire, o comunque limitare notevolmente, la dispersione dell'aria/acqua e del terreno trivellato nella zona circostante la macchina di



trivellazione.

Altro scopo della nuova testa con schermo è impedire gli infortuni alle persone causati dalla dispersione dell'aria/acqua e del terreno trivellato nella zona circostante la macchina di

5

trivellazione. Questi ed altri scopi, diretti e complementari, sono raggiunti dalla nuova testa trivellante dotata di schermo di protezione comprendente almeno due supporti di collegamento e regolazione ed un pannello di schermo.

10

I supporti di collegamento e regolazione vengono applicati al motore della testa trivellante mentre il pannello di schermo viene applicato e collegato a detti supporti.

15

Il collegamento fra pannello e supporti è tale da permettere la regolazione della posizione di detto pannello su detti supporti, sia lateralmente allontanandolo o avvicinandolo all'asta di trivellazione, sia parallelamente all'asta di trivellazione così da coprire o scoprire la zona delle aperture dei trascinatori.

20

Detto pannello del nuovo schermo convoglia l'acqua ed il terreno trivellati, fuoriuscenti fra il trascinatore interno ed il trascinatore esterno, in un'area circoscritta o comunque controllata.

25

Durante la trivellazione lo schermo viene abbassato all'altezza delle aperture dei trascinatori, mentre per la manutenzione lo schermo viene sollevato rispetto alle aperture di detti trascinatori. Opportuni dispositivi meccanici-elettrici-idraulici provvedono alla traslazione dello schermo parallelamente all'asta di





trivellazione.

Le caratteristiche della nuova testa di trivellazione per perforatrici con schermo di protezione saranno meglio chiarite dalla seguente descrizione con riferimento alla tavola di disegno, allegata a titolo di esempio non limitativo.

La figura 1 illustra una vista della testa con il motore (M) dell'asta di trivellazione a cui sono applicate le piastre (P) ed il pannello di schermo (S).

La figura 2 rappresenta una vista laterale/frontale del trovato applicato alla testa di trivellazione.

Sostanzialmente l'albero rotante (B), alloggiato e fissato alla testa di trivellazione, è collegato-avvitato al trascinatore interno (T1) dell'asta di perforazione (A). Il trascinatore interno (T1) è collegato con il trascinatore esterno (T2) della camicia (C) di perforazione.

Lo schermo di protezione comprende almeno due supporti di collegamento (P), applicabili alla testa di trivellazione, ed un pannello di schermo (S).

Ciascuno di detti supporti di collegamento (P) è dotato di almeno un pistone pneumatico-oleodinamico o altro dispositivo di traslazione (Pa) per l'applicazione, fissaggio e regolazione del pannello di schermo (S).

Detto dispositivo di traslazione (Pa) risulta orientato parallelamente all'asse dell'albero (B), ovvero parallelamente all'asta di trivellazione (A) ed alla camicia (C).



*[Handwritten signature]*

Il pannello di schermo (S) è costituito, sostanzialmente, da una lamiera (Sl) conformata genericamente ad U, in un unico elemento o più elementi, o comunque piegata e conformata in modo da coprire ed avvolgere i trascinatori (T1, T2) e l'albero di rotazione (B) su tre lati.

Sulla parte interna della lamiera (Sl) sono applicati degli elementi di collegamento (Sa) di applicazione, aggancio e regolazione ai dispositivi di traslazione (Pa) dei supporti di collegamento (P).

Il pannello di schermo (S) viene applicato a detti dispositivi di traslazione (Pa) di detti supporti di collegamento (P) così da avvolgere e coprire l'albero (B) ed i trascinatori (T1, T2) su almeno tre lati.

Durante le fasi di collegamento e scollegamento della testa all'asta di trivellazione (A) ed alla camicia (C), i dispositivi di traslazione (Pa) dello schermo di protezione tengono sollevato il pannello di schermo (S) (posizione di figura 2) così da poter intervenire comodamente sulle parti da collegare.

Durante tutta la fase di trivellazione detti dispositivi di traslazione (Pa) traslano verso il basso, ovvero verso la punta di trivellazione, il pannello di schermo (S) (figura 2, posizione tratteggiata) così da portarlo in corrispondenza ed a copertura dell'intercapedine fra asta di trivellazione (A) e camicia (C) di uscita dell'aria-acqua e del terreno trivellato.

L'acqua ed il terreno di trivellazione che fuoriescono dalla camicia (C), incontrano il pannello di schermo (S) che li trattiene

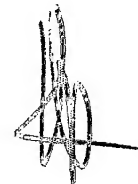


e li convoglia alla base dell'asta di trivellazione o verso un punto/direzione prestabilito.

5 I dispositivi di collegamento (Sa) del pannello di schermo (S) permettono di regolare la posizione, inclinazione-direzione di detto pannello di schermo (S) in funzione della posizione specifica dell'asta di trivellazione e di quanto presente attorno alla sede di trivellazione.

10 Queste sono le modalità schematiche sufficienti alla persona esperta per realizzare il trovato, di conseguenza, in concreta applicazione potranno esservi delle varianti senza pregiudizio alla sostanza del concetto innovativo.

Pertanto con riferimento alla descrizione che precede e alla tavola acclusa si esprimono le seguenti rivendicazioni.



## RIVENDICAZIONI

1. Testa trivellante di perforatrici caratterizzata dal fatto di comprendere uno schermo di protezione (S) per il convogliamento dei fanghi di trivellazione fuoriuscenti dai trascinatori (T1, T2) delle camicie e delle aste di perforazione (A), e dove detto schermo (S) riduce l'area di ricaduta dei fanghi stessi in prossimità della zona perforazione.
2. Testa trivellante di perforatrici, come da rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto pannello di schermo (S) ha sezione genericamente ad U o comunque tale da coprire in tutto o in parte almeno tre lati attorno all'uscita dei fanghi dai trascinatori (T1, T2) di asta (A) e camicia (C).
3. Testa trivellante, come da rivendicazioni 1, 2, caratterizzata dal fatto di avere supporti di collegamento (P) alla testa trivellante, al corpo del motore (M) o alla struttura esterna del motore (M), e dove detto pannello di schermo (S) è unito a detti supporti di collegamento (P) mediante meccanismi di traslazione (Pa) atti a traslare detto pannello di schermo (S) parallelamente all'asta (A) ed alla camicia (C).
4. Testa trivellante, come da rivendicazioni 1, 2, caratterizzata dal fatto di avere dispositivi di unione e regolazione (Sa) fra i meccanismi di traslazione (Pa) ed il pannello di schermo (S) o i supporti di collegamento (P), e dove detti dispositivi di unione e regolazione (Sa) sono tali da consentire la regolazione della posizione reciproca fra detti supporti di collegamento (P) e detto



A large, stylized handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page.

PD 2004U000027

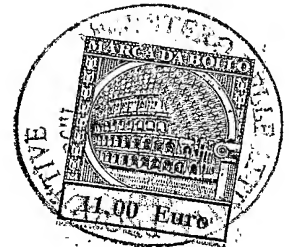
pannello di schermo (S).

Padova, 19 marzo 2004

**COMACCHIO S.r.l.;**

per incarico,

  
ing. MAURIZIO BENETTON  
Albo dei Consulenti  
in Proprietà Industriale  
N° 477



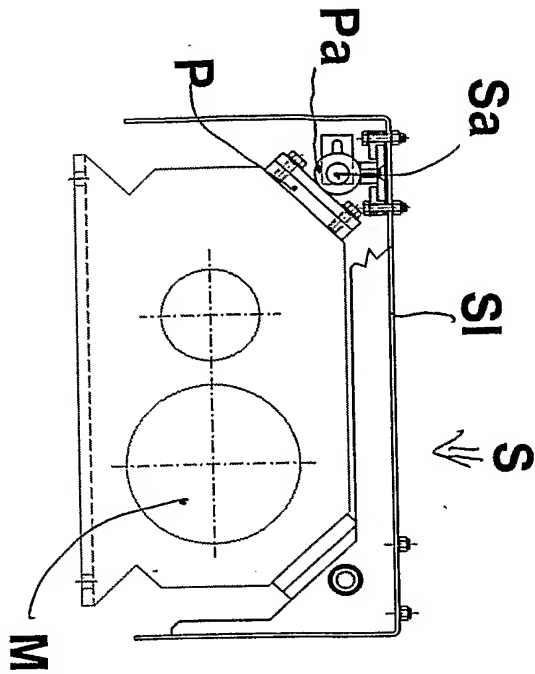


Fig. 1

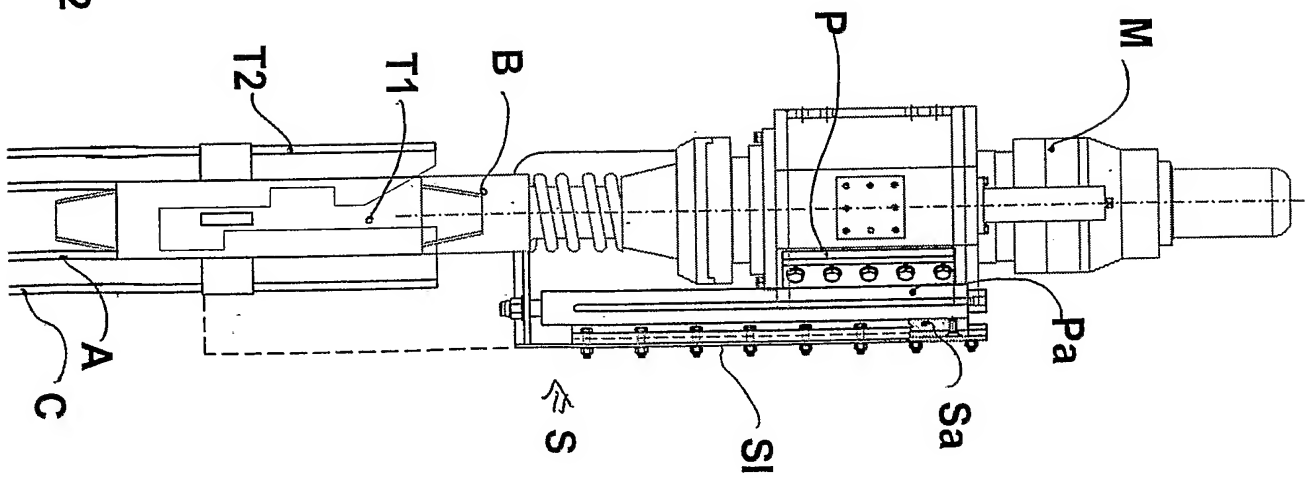


Fig. 2



ing. MAURIZIO BENETTIN  
Albo dei Consulenti  
in Proprietà Industriale  
No 477